

Removable vehicle seat with mounting plates - has cut-outs in plates which open-out forwards and downwards when seat is horizontal and which fit over bolts

Patent Number: DE3916546

Publication date: 1990-11-22

Inventor(s): BUTT TIMOTHY RAY (DE); MUNERATO EUZEBIO (BR)

Applicant(s): KEIPER RECARO GMBH CO (DE)

Requested Patent: DE3916546

Application Number: DE19893916546 19890520

Priority Number(s): DE19893916546 19890520

IPC Classification: B60N2/32

EC Classification: B60N2/36B

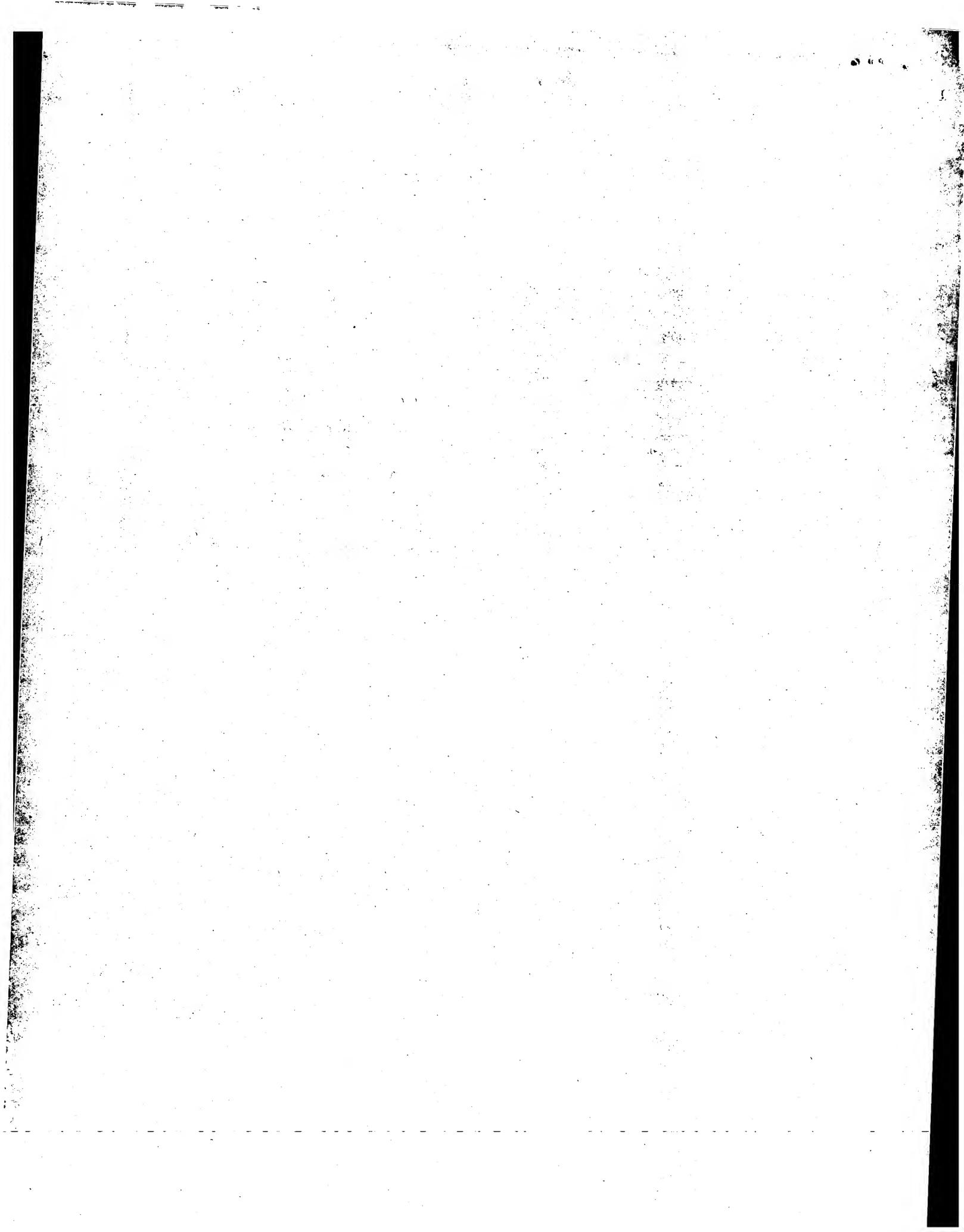
Equivalents:

Abstract

A removable vehicle seat is attached at its front edge to the vehicle floor (12), by a fixturee consisting of a mounting plate (3) fixed to each side of the seat. A cut-out (6) in a forward portion (5) of the mounting plate opens out forwards and downwards when the seat is in a horizontal position.

The jaws (9,10) formed by the cut-out fix over a bolt (14) that is firmly attached to the vehicle. USE/ADVANTAGE - Easier installation and removal of seat.

Data supplied from the esp@cenet database - I2



D2



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ **Patentschrift**
⑯ **DE 39 16 546 C 2**

⑯ Int. Cl. 5:
B 60 N 2/32

⑯ Aktenzeichen: P 39 16 546.9-16
⑯ Anmeldetag: 20. 5. 89
⑯ Offenlegungstag: 22. 11. 90
⑯ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 5. 8. 93

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑯ Patentinhaber:

Keiper Recaro GmbH & Co, 5630 Remscheid, DE

⑯ Vertreter:

Bartels, H.; Held, M., Dipl.-Ing. Dr.-Ing.; Fink, H.,
Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 7000 Stuttgart

⑯ Erfinder:

Butt, Timothy Ray, 6750 Kaiserslautern, DE;
Munerato, Euzebio, São Paulo, BR

⑯ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE 37 26 711 A1
DE 27 23 758 A1

⑯ Fahrzeugsitz

DE 39 16 546 C 2

DE 39 16 546 C 2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Fahrzeugsitz, der die Merkmale des Oberbegriffs des Anspruches 1 aufweist:

Insbesondere bei zweitürigen Personenkarrenwagen läßt sich in der Regel die Rückenlehne der Vordersitze um eine Querachse nach vorne klappen, um den Zugang zu den Rücksitzen zu erleichtern oder um den Gepäckraum zu vergrößern. Der Sitzteil ist mittels Schienen oder Schraubverbindungen mit dem Fahrzeugsitzboden verbunden. Das Entfernen eines Sitzes und sein Wiedereinbau ist deshalb mit einem gewissen Aufwand verbunden, weshalb derartige Sitze nicht für Fahrzeuge geeignet sind, in denen der Sitz häufiger ausgebaut und wieder eingebaut werden muß, beispielsweise zur Vergrößerung des Gepäckraumes oder weil er zu einer nur von Zeit zu Zeit benötigten Sitzreihe gehört.

Bei einem bekannten Fahrzeugsitz dieser Art (DE 37 26 711 A1) ist nicht nur die Rückenlehne nach vorne klappbar. Es kann auch der gesamte Sitz um eine Querachse nach vorne geschwenkt werden, welche die vorderen Füße des Sitzes unlösbar mit dem Fahrzeugsitzboden verbindet. Zwar ist bei diesem Sitz das Lösen der Verbindung zwischen dem hinteren, bügelförmigen Sitzfuß und dem Fahrzeug einfach. Für diese Verbindung sind nämlich zwei gleich ausgebildete Verriegelungsmechanismen vorgesehen mit Platten, welche ein offenes, von oben her auf einen mit dem Fahrzeugsitzboden verbundenen Bolzen aufschiebbares Maul sowie einen manuell betätigten Haken aufweisen, welcher in der Verriegelungsstellung den Bolzen hält. Die Verbindung der vorderen Sitzfüße mit dem Fahrzeugsitzboden läßt sich jedoch nicht lösen, weshalb dieser Sitz nicht in Frage kommt, wenn der Sitz ausbaubar sein muß.

Bei einem bekannten Fahrzeugsitz der eingangs genannten Art (DE 27 23 758 A1) läßt sich die im Bereich des vorderen Endes des Sitzteiles vorgesehene Verbindung mit dem Fahrzeugsitzboden zwar leicht lösen und herstellen. Für das Lösen braucht nämlich nur eine Handhabe betätigt zu werden, worauf das am Sitzteil vorgesehene, das Maul aufweisende Teil, das durch eine an der Unterseite des Sitzteiles vorgesehene U-Schiene gebildet ist, deren Schenkel mit das Maul bildenden Schlitten versehen sind, vom zugeordneten Bolzen abgenommen werden kann. Das Spiel zwischen den Flanken des Maules und dem Bolzen muß aber sehr gering gehalten werden, was aufwendig ist, wenn einerseits Klappergeräusche während der Fahrt vermieden und andererseits eine Klemmung, welche das Aufschlieben und Abziehen des Maules erschweren würde, vermieden werden soll. Hinzu kommt noch, daß bei diesem bekannten Fahrzeugsitz die Rückenlehne direkt mit der tragenden Struktur der Fahrzeugkarosserie schwenkbar verbunden ist und deshalb allenfalls mit erheblichem Aufwand ausgebaut und wieder eingebaut werden kann.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Fahrzeugsitz zu schaffen, der problemlos aus- und eingebaut werden kann und bei dem dennoch die für den Aus- und Einbau zu lösende bzw. herzustellende Verbindung auch bei starken Erschütterungen keine Klappergeräusche erzeugt. Diese Aufgabe löst ein Fahrzeugsitz mit den Merkmalen des Anspruches 1.

Der Rastkörper sichert nicht nur die Verbindung gegen ein ungewolltes Lösen. Er ermöglicht es auch, ein verhältnismäßig großes Spiel zwischen den Maulflanken und dem Bolzen vorzusehen, ohne daß bei Erschütterungen Klappergeräusche entstehen, weil er bei normaler Belastung den Bolzen im Abstand von den Maul-

flanken hält. Hingegen erlaubt er bei hoher Belastung eine unmittelbare Abschaltung der Maulflanken am Bolzen, so daß die Belastbarkeit des Rastkörpers relativ gering gewählt werden kann.

5 Zum Lösen der Verbindung braucht nur der Sitz so weit vom Bolzen in radialer Richtung desselben wegbewegt zu werden, bis dieser vollständig aus dem Maul ausgetreten ist. Ebenso einfach ist das Herstellen der Verbindung, weil hierzu nur der Bolzen in das Maul und 10 zwischen die Rastfinger des Rastkörpers so weit eingeführt zu werden braucht, bis er in die Rastvertiefungen einrastet. Diese Einrastung ist auch insofern vorteilhaft, als sie erkennen läßt, daß der Bolzen in ausreichendem Maße in das Maul eingedrungen ist.

15 Vorteilhafte Ausgestaltungen des Beschlagteils sind Gegenstand der Ansprüche 2 und 3.

Der Bolzen bildet vorzugsweise gemäß Anspruch 4 eine Klappachse.

20 Eine vorteilhafte Ausgestaltung des Rastkörpers ist Gegenstand des Anspruches 5.

Besonders vorteilhaft ist eine Anordnung des Bolzens gemäß Anspruch 6 an einer ihn tragenden Platte, die ihrerseits mit dem Boden des Fahrzeugs fest verbunden ist. Trägt der Bolzen dabei im Abstand von der Platte 25 ein Begrenzungselement, dann kann in einfacher Weise eine Verschiebung des Beschlagteils und des Rastkörpers auf dem Bolzen in Längsrichtung vermieden und dadurch ein Klappern unterdrückt werden.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist im Abstand vom Bolzen ein fest mit dem Fahrzeug zu verbindernder Zapfen vorgesehen, der gemäß Anspruch 7 von einem schwenkbar am Beschlagteil gelagerten Verriegelungshaken hältbar ist, wenn der Sitzteil sich in einer zumindest annähernd vertikalen Lage befindet. Man kann dann in einfacher und bequemer Weise, nachdem die Rückenlehne nach vorne auf das Polster des Sitzteils geklappt worden ist, den Sitzteil aus einer horizontalen Lage in eine vertikale Lage schwenken und in dieser Lage formschlüssig verriegeln. Zwar wird der Laderaum dann nicht im gleichen Maße vergrößert, wie dies der Fall ist, wenn der Sitz vollständig entfernt wird. In vielen Fällen genügt jedoch die geringere Vergrößerung des Laderaumes. Um den Sitz wieder in seine Gebrauchslage zu bringen, braucht nur die Verriegelung gelöst zu werden.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist das Beschlagteil gemäß Anspruch 9 im Abstand von der Schwenkachse des Verriegelungshakens mit einer Anschlagfläche versehen, welche in Anlage an den Zapfen kommt, wenn der Sitzteil sich am vorderen Ende seines Schwenkbereiches befindet. Der Sitz läßt sich dadurch sehr sicher in dieser Endlage fixieren, zumal die Form des Maules des Beschlagteils dabei sicherstellt, daß das Maul nicht vom Bolzen abgezogen werden kann.

55 Im folgenden ist die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels im einzelnen erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine unvollständig dargestellte Seitenansicht des Ausführungsbeispiels in der Gebrauchslage des Sitzes.

Fig. 2 einen vergrößert dargestellten Ausschnitt aus Fig. 1,

Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III der Fig. 1,

Fig. 4 eine unvollständig dargestellte Ansicht des 60 Ausführungsbeispiels bei vollständig nach vorne geöffnetem und in dieser Lage verriegeltem Sitzteil.

Ein Sitz für ein Kraftfahrzeug, mittels dessen auf Kosten der Ladefläche die Zahl der Sitzplätze vergrößert

werden kann, besteht aus einem unvollständig dargestellten Sitzteil 1 und einer nicht dargestellten Rückenlehne, welche um eine Querachse schwenkbar und in wenigstens einer Neigungsstellung feststellbar mit dem Polsterträger 2 des Sitzteiles 1 im Bereich von dessen hinterem Ende verbunden ist.

Im vorderen Endbereich des Polsterträgers 2 ist auf beiden Sitzseiten an dessen Außenseite ein plattenförmiges Beschlagteil 3, beispielsweise mittels Schrauben 4, festgelegt. Da beide Beschlagteile 3 spiegelbildlich gleich ausgebildet sind, ist im folgenden nur das in den Figuren sichtbare Beschlagteil im einzelnen erläutert.

Von dem am Polsterträger 2 anliegenden Bereich des Beschlagteiles 3 erstreckt sich schräg nach vorne und unten ein Abschnitt 5, der über den Polsterträger 2 übersteht. Dieser Abschnitt 5 ist mit einem Maul 6 versehen, das zwischen einem bei horizontaler Lage des Sitzteils 1 ebenfalls horizontalen Abschnitt 6' und seiner Maul-Mündungsöffnung einen schräg nach unten und vorne verlaufenden Abschnitt 6'' hat.

An der freiliegenden Außenseite des Beschlagteiles 3 liegt ein plattenförmiger Rastkörper 7 aus Kunststoff an. Von einem mittels Schrauben 8 mit dem Beschlagteil 3 verbundenen Bereich, der in Höhe des Polsterträgers 2 liegt, erstrecken sich in der Erstreckungsrichtung des Abschnittes 5, also schräg nach vorne und unten, zwei Rastfinger 9 und 10 bis nahe zu dem freien Ende des Abschnittes 5, wie insbesondere Fig. 2 erkennen läßt. Ferner zeigt Fig. 2, daß diese beiden Rastfinger 9 und 10, welche gegeneinander und voneinander weg elastisch auslenkbar sind, in das Maul hineinragen und mit diesen Materialpartien zwei einander gegenüberliegende Rastvertiefungen 9' bzw. 10' bilden.

Eine in vertikaler Lage angeordnete Platte 11 aus Stahl liegt mit einem rechtwinklig abgewinkelten Fuß am Fahrzeugboden 12 an und ist mit diesem mittels Schrauben 13 fest verbunden. Ein an seinem einen Ende in der Platte 11 festgelegter Bolzen 14 steht lotrecht und parallel zur Schwenkachse der Rückenlehne über die Innenseite der Platte 11 über und trägt an seinem freien Ende einen radial überstehenden Begrenzungsring 15. Der Abstand des Begrenzungsringes 15 von der Platte 11 ist gleich der Summe aus der Dicke des Abschnittes 5 des Beschlagteiles 3 und des Rastkörpers 7 gewählt. Allerdings vergrößert sich die Weite dieser von der Platte 11 und dem Begrenzungsring 15 gebildeten Nut nach außen hin, um das Einführen des Abschnittes 5 und der Rastfinger 9 und 10 zu erleichtern.

Für die Verbindung des Sitzes mit dem Fahrzeugboden 12 im Bereich des vorderen Endes des Sitzteils 1 wird nämlich auf beiden Sitzseiten der Bolzen 14 in das Maul 6 und zwischen die Rastfinger 9 und 10 eingeführt, und zwar so weit, bis er in den beiden Rastvertiefungen 9' und 10' liegt. Die Rastfinger 9 und 10 halten den Bolzen dabei im Abstand von der Berandung des Maules 6, wodurch ein Klappern vermieden wird. Ferner können sich der Abschnitt 5 und die Rastfinger 9 und 10 nicht auf dem Bolzen 14 in dessen Längsrichtung bewegen. Hierdurch wird auch insoweit eine Quelle für Klappergeräusche vermieden.

Eine nicht dargestellte Verbindungseinrichtung verbindet den Sitzteil 1 im Bereich seines hinteren Endes fest mit dem Fahrzeugboden 12. Wird diese Verbindungseinrichtung gelöst, dann kann der gesamte Sitz um den Bolzen 14 und den mit ihm fluchtenden Bolzen auf der gegenüberliegenden Sitzseite geschwenkt werden, und zwar, wenn zuvor die Rückenlehne ganz nach vorne bis zur Anlage am Sitzkissen des Sitzteils 1 geklappt

worden ist, in die in Fig. 4 dargestellte vertikale Position.

In Höhe des Bolzens 14, jedoch im Abstand vor diesem, ist mit der Platte 11 das eine Ende eines Zapfens 16 fest verbunden, der parallel zum Bolzen 14 über die Innenseite der Platte 11 übersteht und wie der Bolzen 14 im Abstand von der Platte 11 einen Begrenzungsring 17 trägt.

Der Zapfen 16 ragt in den Schwenkbereich des Beschlagteiles 3, wenn dieses um den Bolzen 14 geschwenkt wird. Der bei einer solchen Schwenkbewegung in Anlage an den Zapfen 16 kommende Abschnitt der Kontur des Beschlagteiles ist als eine Anschlagschulter 18 ausgebildet, die entsprechend dem Krümmungsradius des Zapfens 16 gekrümmmt ist und sich von oben sowie von hinten her an den Zapfen 16 anlegt, wie Fig. 4 zeigt.

Im Abstand von dieser Anschlagschulter 18, und zwar bei einer vertikalen Lage des Sitzteils 1 oberhalb der Anschlagschulter 18, ist ein neben der Außenseite des Beschlagteiles 3 liegender Verriegelungshaken 19 schwenkbar auf einem Schwenkzapfen 20 gelagert. Der Verriegelungshaken ist als doppelarmiger Schwenkhebel ausgebildet. Der den Haken 19' bildende Arm untergreift den Zapfen 16 spielfrei, wenn die Anschlagschulter 18 am Zapfen 16 anliegt. Sein hakenförmiges Ende weist in dieser Stellung nach vorne, bei einer horizontalen Lage des Sitzteils 1 nach oben. Der andere Arm des Verriegelungshakens 19 ist als ein abgekröpfter Betätigungshebel 19'' ausgebildet, der bei horizontaler Lage des Sitzteils 1 nach hinten weist und an seinem freien Ende einen Griff tragen. Am Betätigungshebel 19'' greift das eine Ende einer vorgespannten Zugfeder 21 an, deren anderes Ende am Beschlagteil 3 festgelegt ist. Diese Zugfeder 21 sucht den Verriegelungshaken am einen Ende seines Schwenkbereiches zu halten, der durch einen stiftartigen Vorsprung 22 des Verriegelungshakens 19 und eine Nut 23 im Beschlagteil 3 definiert ist. Da in derjenigen Endstellung, in welcher sich der Verriegelungshaken 19 befindet, wenn der Sitzteil 1 eine horizontale Lage einnimmt, der hakenförmige Endabschnitt des Hakens 19' mit seiner äußeren Begrenzungsfläche 24 in Anlage an den Zapfen 16 kommt, wenn der Sitzteil 1 in seine vertikale Lage geschwenkt wird, ist die Begrenzungsfläche 24 so geformt, daß der Verriegelungshaken 19 vom Zapfen 16 entgegen der Kraft der Zugfeder 21 so weit weggeschwenkt wird, bis die Spitze des hakenförmigen Teils am Zapfen 16 vorbeibewegt werden kann. Die Zugfeder 21 bringt dann den Verriegelungshaken 19 selbsttätig in die in Fig. 4 dargestellte Verriegelungsstellung. Da in dieser vertikalen Lage der Abschnitt 6'' des Maules 6 schräg nach unten und hinten weist, kann das Beschlagteil 3 und damit der Sitz nicht um die Längsachse des Zapfens 16 noch weiter nach vorne geschwenkt werden. Die Lage des Sitzes in der vertikalen Position seines Sitzteils 1 ist deshalb stabil.

Das Lösen des Sitzes nach dem Öffnen der Verriegelung zwischen dem Verriegelungshaken 19 und dem Zapfen 16 kann in jeder beliebigen Schwenklage des Sitzteils 1 erfolgen. Ebenso kann in jeder beliebigen Schwenklage des Sitzteils 1 die Verbindung hergestellt, also das Maul 6 über den Bolzen 14 geschoben werden.

Patentansprüche

1. Fahrzeugsitz mit einer Vorrichtung zum lösbar Verbinden des Sitzteils im Bereich seines vorderen

Endes mit dem Fahrzeug, wobei die Vorrichtung wenigstens ein am Sitzteil vorgesehenes Teil aufweist, das in einem freiliegenden, sich von der Verbindungsstelle mit dem Sitzteil aus nach vorne und/oder unten erstreckenden Abschnitt ein bei horizontaler Lage des Sitzteils sich nach vorne und/oder unten öffnendes Maul bildet, und ein Bolzen vorgesehen ist, der fest mit dem Fahrzeug verbindbar ist und auf den der das Maul bildende Abschnitt des Teiles aufsteckbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das am Sitzteil (1) vorgesehene Teil ein am Sitzteil (1) befestigtes Beschlagteil (3) ist und daß zumindest an der einen Seite dieses Beschlagteils (3) ein plattenförmiger, aus Kunststoff bestehender Rastkörper (7) anliegt, der einen fest mit dem Beschlagteil (3) verbundenen Bereich aufweist, von dem aus sich zwei im Abstand nebeneinander liegende, elastisch federnde Rastfinger (9, 10) bis zum Maul (6) erstrecken und über die eine bzw. andere Maulflanke überstehen sowie mit diesen überstehenden Materialpartien zwei einander gegenüberliegende Rastvertiefungen (9', 10') für den Bolzen (14) bilden.

2. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Maul (6) zwischen einem sich bei horizontaler Lage des Sitzteils (1) nach vorne erstreckenden Abschnitt (6') und der Maul-Mündungsöffnung einen sich schräg nach unten und vorne erstreckenden, vorzugsweise kürzeren Abschnitt (6'') aufweist.

3. Fahrzeugsitz nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Weite des sich nach vorne erstreckenden Abschnitts (6') des Maules (6) größer ist als der Durchmesser des Bolzens (14) und der sich an diesen Abschnitt (6') des Maules (6) anschließende Abschnitt (6'') eine zur Maul-Mündungsöffnung hin zunehmende Weite hat.

4. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Bolzen (14) eine in Sitzquerrichtung verlaufende Klappachse bildet.

5. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastfinger (9, 10) im Bereich zwischen den Rastvertiefungen (9', 10') und dem freien Ende einen zu letzterem hin größer werdenden Abstand voneinander haben.

6. Fahrzeugsitz nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Bolzen (14) lotrecht von einer ihn tragenden Platte (11) absteht und in einem Abstand von dieser Platte (11), der an die Dicke des das Maul (6) bildenden Abschnitt (5) des Beschlagteils (3) plus der Dicke der Rastfinger (9, 10) angepaßt ist, ein in radialer Richtung über den Bolzen (14) überstehendes Begrenzungselement (15) trägt.

7. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß im Abstand vom Bolzen (14) und parallel zu diesem ein fest mit dem Fahrzeug zu verbindender Zapfen (16) vorgesehen ist, der von einem schwenkbar am Beschlagteil (3) gelagerten Verriegelungshaken (19) hintergreifbar ist, wenn der Sitzteil (1) sich in einer zumindest annähernd vertikalen Lage befindet.

8. Fahrzeugsitz nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Sitzteil (1) um den Bolzen (14) zwischen einer horizontalen Lage und einer zumindest im wesentlichen vertikalen Lage schwenkbar ist.

9. Fahrzeugsitz nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Beschlagteil (3) im Ab-

stand von der Schwenkachse (20) des Verriegelungshakens (19) eine Anschlagfläche (18) aufweist, welche auf dem Zapfen (16) aufliegt, wenn der Sitzteil (1) sich am einen Ende seines Schwenkbereiches befindet.

10. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Verriegelungshaken (19) gegen seine Verriegelungsstellung hin federbelastet ist, eine Anlauffläche (24) für den Zapfen (16) aufweist und mit einer Betätigungsseinrichtung (19') versehen ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

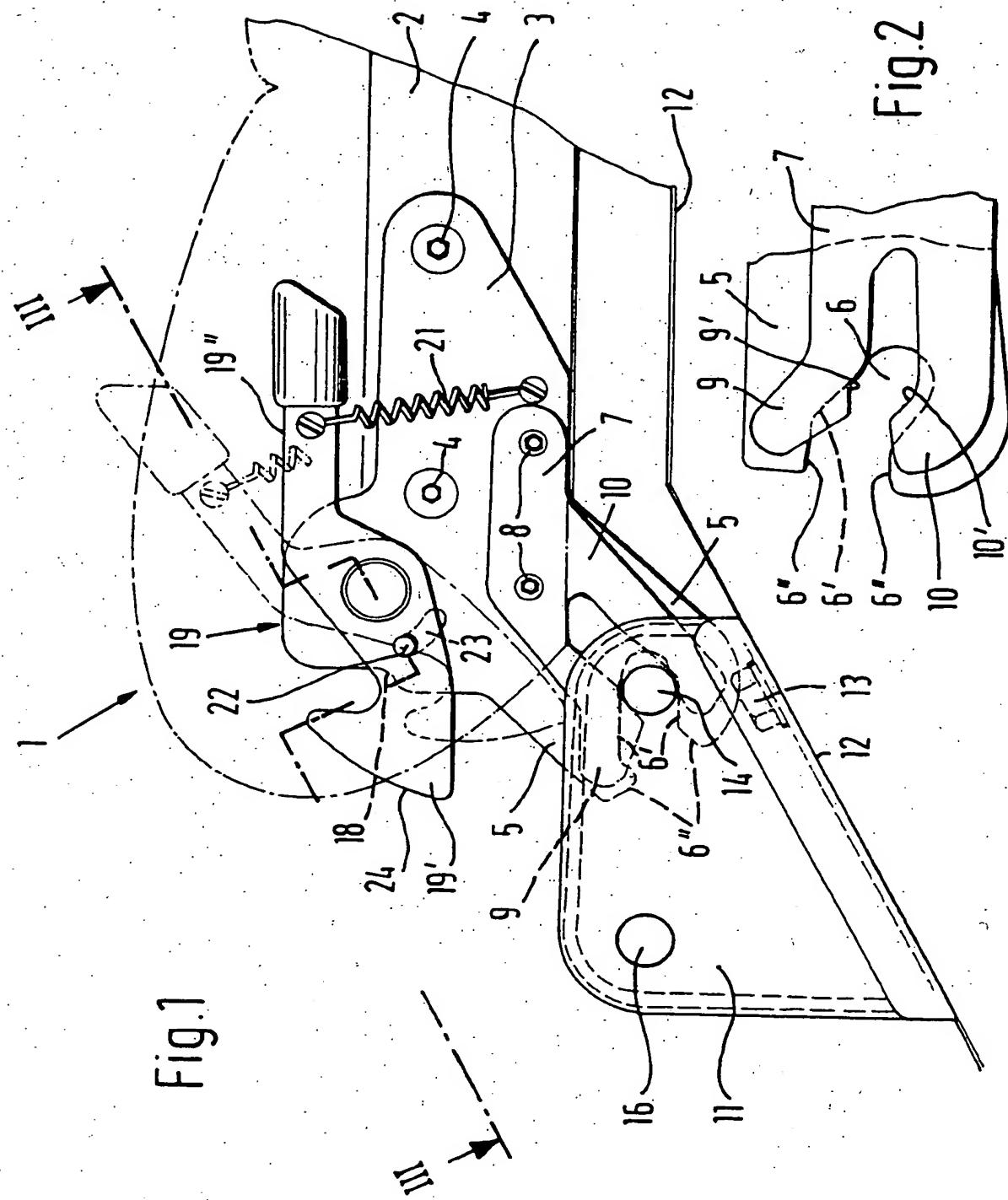


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

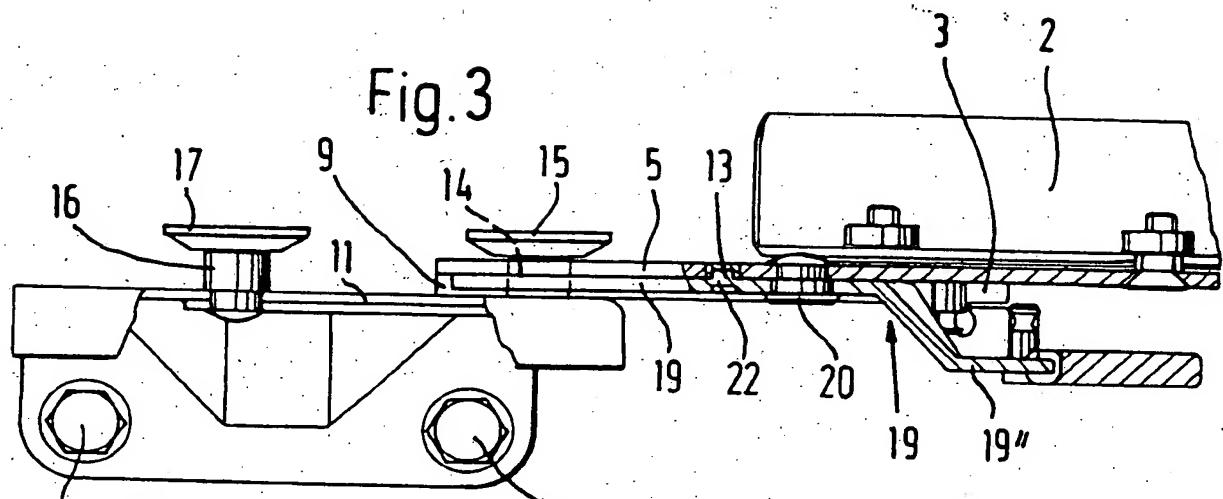


Fig. 4

